

Fenntarthatóság a Xeikonnál

Fordította: Topa Dénes

A Xeikon, mint a FLINTGroup digitális nyomtatókat gyártó cége, egyre nagyobb hangsúlyt fektet a környezetvédelemre, felismerve a fenntarthatóság fontosságát. A Xeikon célja, hogy termékeinek teljes életciklusa során, a tervezéstől a gyártáson át a használatig és az újrahasznosításig, csökkentse ökológiai lábnyomát.

Ennek érdekében olyan innovatív megoldásokat alkalmaz, mint az energiahatékony nyomtatók fejlesztése, az újrahasznosított anyagok használata, valamint a hulladékok csökkentése.

Emellett elkötelezett a környezettudatos működés iránt, folyamatosan fejlesztve technológiáit és folyamatait a környezet védelme érdekében.

A Xeikon törekvései nemcsak a környezet számára előnyösek, hanem a fogyasztók számára is, akik egyre inkább keresik a fenntartható termékeket és szolgáltatásokat.

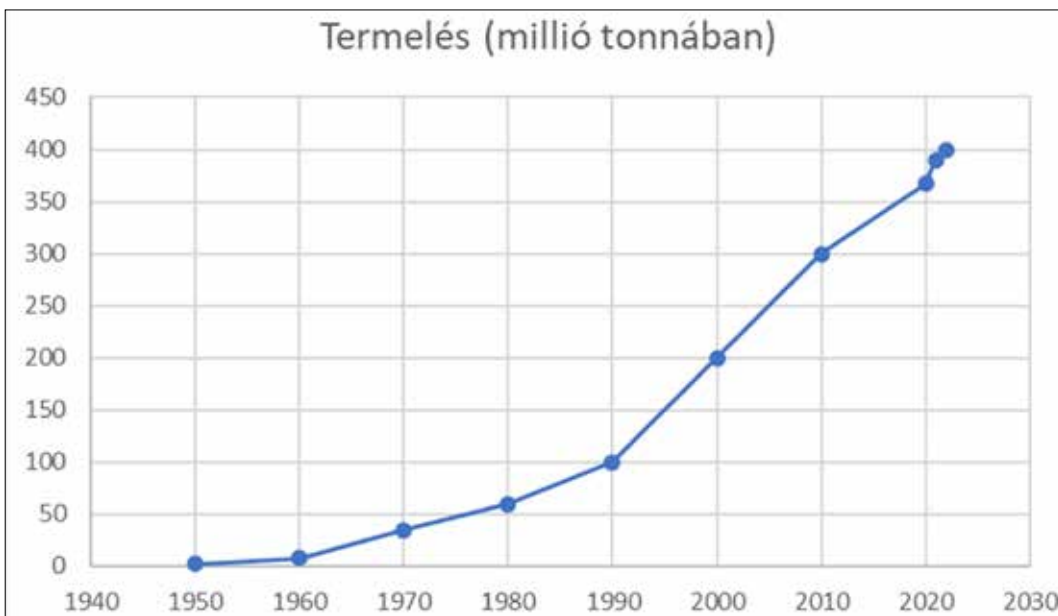
Cikkünkben felvázoljuk az eddig elért eredményeket és a további megvalósítandó feladatokat, elérendő célokat.

MŰANYAGGYÁRTÁS, HULLADÉK ÉS ÚJRAHASZNOSÍTÁS

Ahogy a lenti ábrán is látható, a globális műanyaggyártás az 1950-es évektől kezdve exponenciálisan növekszik.

Az Európai Unió 2018-ban publikált statisztikái szerint:

- ♦ A „rövid életű” műanyag főként csomagolóanyag, 40%-os részaránnyal.
- ♦ A begyűjtött műanyag hulladék kétharmada lineáris, egyirányú.
- ♦ Európában 43% kerül elégetésre, globálisan 12%.



A globális műanyaggyártás millió tonnában, 1950–2023

- ◆ Európában 25% kerül hulladéklerakóba, de globálisan már 79%!
- ◆ A fennmaradó mennyiség kémiai vagy fizikai újrahasznosításra kerül. Európában 32%, globálisan mindössze 9%.
- ◆ Nagy különbség a papírhoz képest, amely természetesen fenntartható termék és 70–80%-os újrahasznosítási arány mutatható ki ezen alapanyagánál.

AZ ÚJRAHASZNOSÍTÁS ÁLLAPOTA: PAPÍR KONTRA MŰANYAG

A jelenlegi helyzet elemzése rávilágít a hulladékkezelési és újrahasznosítási gyakorlatok közötti globális különbségekre, valamint a fenntarthatóság érdekében tett lépések szükségességére. Az Európai Unió szorgalmazza az újrahasznosítási arány növelését és a hulladéklerakók minimalizálását, miközben világszerte egyre nagyobb figyelmet kapnak az innovatív megoldások és a körkörös gazdaság elvei. Mindezek mellett kiemelt jelentőséggel bír a gyártási folyamatok racionalizálása és az anyagok hatékonyabb felhasználása.

Ennek legfontosabb szempontjai és lehetőségei:

- ◆ Műanyag- és mikroműanyag-tudatosság: az oldhatóság és lebonthatóság adaptálása.
- ◆ Növekvő kereslet a fenntartható nyomdai és csomagolóanyagok iránt.
- ◆ Kevésbé összetett (csomagoló)anyagok a könnyebb begyűjtés és a hatékony újrahasznosítás, valamint a szén alapú anyagok újrafelhasználása érdekében.
- ◆ A papír és polimer társított anyagok visszaalakítása.
- ◆ A csomagolási hulladék, nyomtatási anyagvesztés csökkentése.
- ◆ Az energiára és a költségekre, valamint a karbonlábnyomra vonatkozó adatok szükségessége munkafolyamatonként a további hulladékcsökkentési lehetőségek feltérképezéséhez.

MEKKORA A XEIKON SZÉNLÁBNYOMA?

Hol tartunk most?

A fenntarthatóság már régóta része a Xeikon kultúrájának, és ez a jövőben is így lesz.

- ◆ 2009-ben már 25%-kal csökkentettük a széndioxid-kibocsátásunkat azáltal, hogy Belgium-

ban 100%-ban külső és helyi termelésű zöldáramra váltottunk.

- ◆ Alacsony olvadáspontú tonereket alkalmazunk, festékmentesíthetőek és ezáltal újrahasznosíthatóak a tonereinkkel nyomtatott nyomatok, biztonságos toner-összetevőket alkalmazunk, melyek nem tartalmaznak illékony szerves oldószereket.
- ◆ Az irodai és termelési helyszíneken bio tisztítószerkeket használunk, a világítást LED-es lámpákkal valósítjuk meg, folyamatos energiagazdálkodást folytatunk, napelemeket szereltettünk fel (közel 2500-at Lierben és nagyjából 600-at Heultje-ben), nincs többé kizárólag fosszilis üzemanyaggal működő céges autónk, e-bike támogatása, utazási módok körültekintő megválasztása.
- ◆ Mindezen erőfeszítésekkel hol tartunk? (A Ramboll (<https://www.ramboll.com>) által az egész Flintgroup-ra vonatkozóan végzett értékelés.)

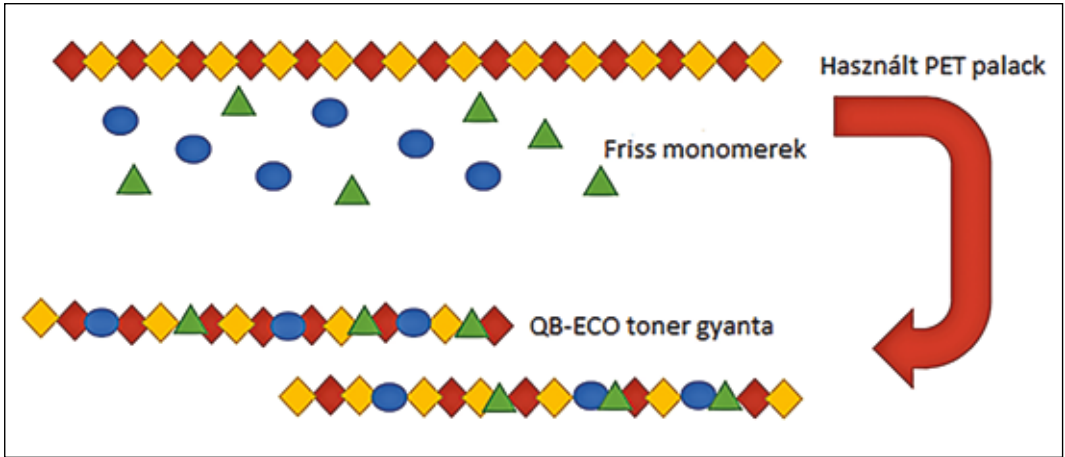
A XEIKON kibocsátási adatai (2022)

- ◆ A nyersanyagok (tonerek, tonergyártók) és a beszállítói logisztika a Xeikon szénlábnyomának csökkentésében kétharmadnyi arányukkal fontos szerepet játszanak.
- ◆ A fennmaradó részt a (nem elektromos) céges autók, az ingázás, az utazás és a technológiánk helyszíni használata teszi ki.
- ◆ További 40%-os csökkentés lehetséges lenne 2030-ig?

Mik a Xeikon tervei a CO₂-mennyiség további csökkentésére?

Fő célok:

- ◆ Legyünk nagyon körültekintőek a légi szállítás kiválasztásakor, mert ennek a legnagyobb a szén-dioxid-kibocsátása!
- ◆ A nyomtatási folyamat karbonlábnyomának csökkentése a következőkkel:
 - ◆ egyes összetevők fenntarthatóbbá tétele,
 - ◆ a csomagolóanyagok és fogyóeszközök helyi újrahasznosításának elősegítése (azaz: nincs hulladéklerakás és nincs -égetés),
 - ◆ a beszállított csomagolóanyagainak újrahasznosított tartalmának növelése.
- ◆ A Xeikon gépkocsiparkjának gyors elektrifikációja/villamosítása.



Fenntartható tonergyanta

Első szakasz: Az alapanyag 60%-aként összegyűjtött és tisztított átlátszó PET-palackok felhasználása.

Második szakasz (K+F): A fennmaradó fosszilis alapú anyagok bio- vagy újrahasznosított anyagokra való átállítása.

Fenntartható ink-jet festék

A Xeikon X81 IDERA festék már most garantáltan több mint 85%-ban fosszilis anyagoktól mentes.

A Xeikon vizet és 100%-ban biológiai alapú nedvesítőanyagokat használ.

AZ OPC-hengerek helyi újrahasznosításának elősegítése

A Fuser Drum (béégető henger) magja újrahasznosításának megkezdése

- ◆ A doboz alumíniumának nagyon jó minőségűnek és nagyon tisztának kell lennie.
- ◆ A helyi újrahasznosításnak úgy kell történnie, hogy ezt a kiváló minőségű alumíniumot újrahasznosítsák és ismételt felhasználhassák.
- ◆ Meg kell vizsgálni az újrahasznosított alumínium felhasználásának lehetőségét a béégető hengerekhez, valamint a béégető hengerekhez hasz-



nált alumínium összegyűjtésének és ismételt felhasználásának lehetőségét.

GOT program – papírpalackok

- ◆ Első menetben: visszagyűjtéssel és tisztítással történő ismételt felhasználás a tonerüzemben.
- ◆ Ezzel felmerült a szállítás nagy CO₂-fogyasztásának problémája.
- ◆ Második menetben: papírpalackok.
 - ◆ A PE palack cseréje papírpalackra.
 - ◆ Az üres palackok helyi papír újrahasznosítása.
 - ◆ További lehetőség: a kupakok visszavétele és újrafelhasználása.
 - ◆ Technikai problémák (szivárgás) miatt ez a projekt ideiglenesen leállt.
- ◆ Harmadik menet: újrahasznosított PE felhasználása alapanyagként (folyamatban), de jelenleg nagyon nehéz újrahasznosított PE-t találni (elérhetőség és megfizethetőség).
- ◆ Negyedik menet: helyi újrahasznosítás.



Tonerpalackok újrahasznosítása

- ◆ A PE-palackok helyi újrahasznosítására való összpontosítás (most hulladéklerakóba kerül, elégetik, ...)



- ◆ A csomagolás újrahasznosítása.
- ◆ A megújuló energia felhasználásának ösztönzése a nyomdákban.

KARBONLÁBNYOM-KALKULÁTOR

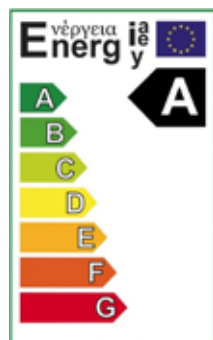
Alapok

Hogyan használjuk a karbonlábnyom-kalkulátort a toner technológiánk karbonlábnyom-csökkentés módjának meghatározásához?

A karbonlábnyom-kalkulátor segít meghatározni egy termék, jellemzően egy berendezés, esetünkben egy digitális nyomdagép energiahatékonysági besorolását.

Az eredményt egy első pillantásra is jól értelmezhető infografika jeleníti meg, mely a leghatékonyabb berendezés esetében sötétzöld „A” jelet mutat, míg a leggyengébb eredményt egy sötétvörös „G” betű mutatja.

Ez egy relatív besorolás, mely a különféle nyomdagépek egymáshoz viszonyítását teszi lehetővé, és a technológia előrehaladtával frissítésre, áthangolásra szorulhat.



- ◆ A kupakok egyszerű és biztonságos eltávolítása és a maradék toner egyszerű kitararítása tiszta PE-anyagot hozhat létre a helyi begyűjtéshez és újrahasznosításhoz.

MIT TANULHATUNK MINDEBBŐL? – MIT HATÁROZ MEG CÉLKÉNT A CSÖKKENTÉS ÉRDEKÉBEN?

Főbb irányok:

- ◆ Újrahasznosított gyanta felhasználása.
- ◆ Fenntartható, a körforgásos gazdaság szemléletéhez igazodó monomerek.
- ◆ Több újrahasznosított anyag alkalmazása a beégető hengerekhez, vagy a beégető hengerek újrahasznosítása.

Milyen számokat mutat az energiahatékonysági infografika?

A digitális nyomtatás területén az egy négyzetméter kinyomtatásához felhasznált energia fosszilis részarányának szén-dioxid-termelését mutatja meg grammal.

Kód	CO ₂ /m ² , g
A	0–4
B	4–8
C	8–12
D	12–16
E	16–20
F	20–24
G	>24

- ◆ A Xeikon jól ismeri szénlábnyomát, és tudja, hogy milyen kulcselemeken kell dolgoznia ahhoz, hogy 2030-ra további 40%-os csökkentést érjen el.
- ◆ Ez azt mutatja, hogy a Xeikon rendelkezik a szén-dioxid-kibocsátás összetevőinek (energia, tinta és hulladék) tanulmányozására szolgáló eszközzel.
- ◆ Lehetőséget ad a Xeikon számára a technológia vagy az összetétel javulása hatásainak értékelésére és előrejelzésére.
- ◆ Nem eszik arra, hogy megmutassuk, (minden esetben) mi vagyunk a legjobbak a fenntarthatóság terén.
- ◆ A karbonlábnyom-pontszámmal együtt áttekintést nyújtunk a különböző technológiák, tonerrendszerek ismert (és ismeretlen) szempontjairól is a megfelelőség és a fontos összetelti szempontok tekintetében.

A szénlábnyom-számítás összetett kérdése

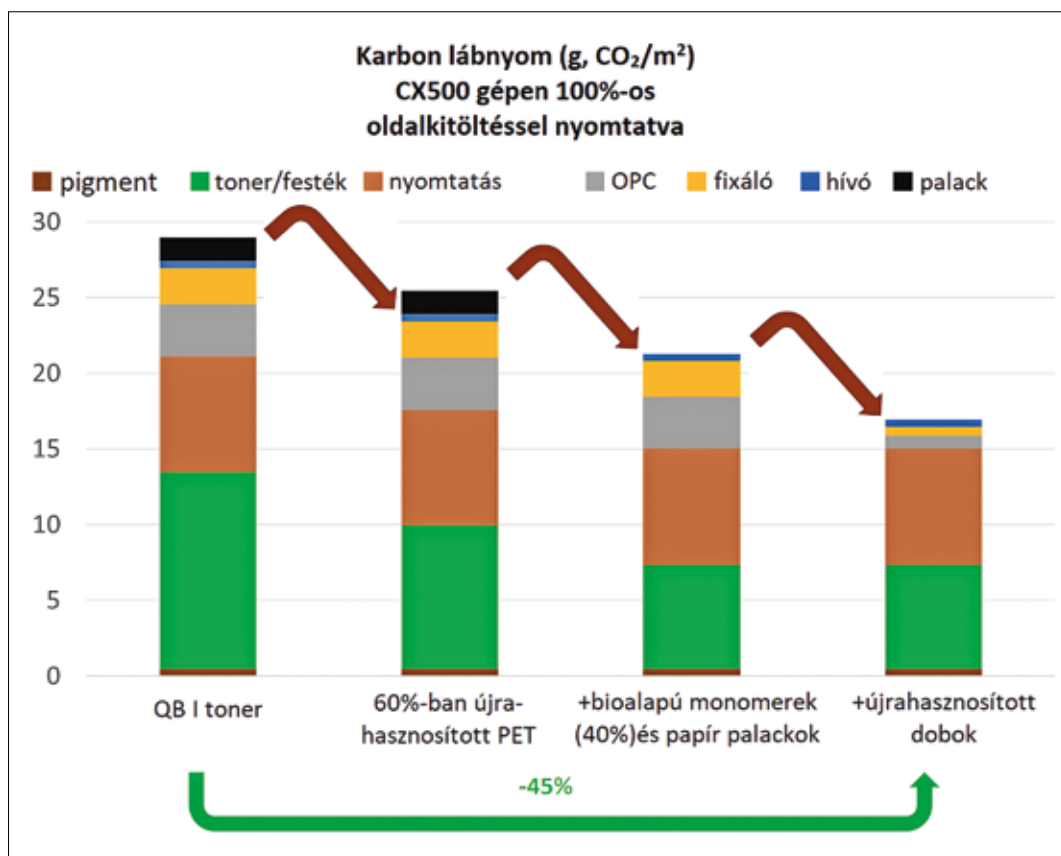
Kiindulási feltételezések

A szállítás, a nyomathordozók, a nyomtatott termék életciklusa (újrahasznosítható? festékmentesíthető?), a nyersanyagok logisztikája, a motorgyártás, ... nem kerülnek figyelembevételre.

(A szén-dioxid-semlegesen előállított gép nem szén-dioxid-semlegesen nyomtat!)

Mit lehet ellenőrizni, mit lehet mérni (nyomtatott hordozó négyzetméterenként)?

1. Energiahatékonyság és optimalizálás. A nyomtatási folyamat során felhasznált energia pontos mérése lehetőséget ad arra, hogy azonosítsuk a legnagyobb fogyasztási forrásokat és optimalizáljuk azokat a fenntarthatóság érdekében.



2. Festékhasználat és környezeti hatás. A festékfogyasztás és annak összetétele meghatározó tényező a nyomtatás ökológiai lábnyomában. A nyersanyagok kibocsátási együtthatóinak ismerete segíthet csökkenteni a környezeti terhelést és kiválasztani a fenntarthatóbb alapanyagokat.

3. Hulladékgyűjtés és a kibocsátás csökkentése. A termelési hulladék (például festékek csomagolása, az elhasznált alkatrészek) kezelése, valamint ezek széndioxid-kibocsátásának kiszámítása lehetőséget nyújt a folyamatok optimalizálására, a hulladékcsökkenésre és az újrahasznosítás növelésére.

Összességében ezek az adatok hozzájárulnak a nyomtatási folyamat fenntarthatóságának javításához, az energiafogyasztás és a hulladék csökkentéséhez, valamint a környezeti hatás minimalizálásához.

Mit tanulhatunk belőle?

Az így nyert információk segítenek abban, hogy meghatározzuk a következő öt évre energiahatékonysági és veszteségcsökkentési törekvéseinket és a körkörös gazdaság céljaihoz közelítő tevékenységeinket.

KÖVETKEZTETÉSEK

Nyilvánvalónak tűnik, hogy a teljes körkörös gazdaság, a százszázalékos újrahasznosítás nem érhető el, azonban az sem vitatható, hogy a lehető legkisebb környezeti terhelésre kell törekednünk.

A papíripar nagyon szép példákat mutat erre, és bár a digitális nyomdagépek gyártása sokkal összetettebb folyamat, a teljes értéklánc elemzése további lehetőségeket tárhat fel.

A Xeikonnál az újrahasznosított polietilén-felhasználás további részarányának növelésében, a biológiai alapú monomerek nagyobb arányú felhasználásában és az alumínium OPC a beégető hengerek újrahasznosításában határozhatjuk meg rövid távú céljainkat az elkövetkező öt évre.

Ahogy fejlődnek a technológiai lehetőségek a közeli jövőben, úgy nyílnak majd meg újabb lehetőségeink a körkörös gazdaság céljainak elérésében.

Források

- ◆ Sustainability Talk Drupa May 2024 by Dr. Lode Deprez VP Technology Digital Inks, RA & Sustainability at XEIKON, FlintGoup Digital
- ◆ <https://www.statista.com>
- ◆ <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20181212STO21610/plastic-waste-and-recycling-in-the-eu-facts-and-figures>
- ◆ <https://www.ramboll.com>

Sötét, besült képek? Fakó, élettelen a nyomat?

A hiba rendszerint nem a nyomtatásban, hanem a helytelen előkészítés területén található.

Hiába néz ki jól az anyag a megrendelő képernyőjén, ez nem szavatolja, hogy nyomtatásban is megfelelő lesz az eredmény. Különösen nagy az esély a kellemetlen meglepetésekre, ha a kivitelezés mázolatlan papírra történik, ahol a jelentős mennyiségű optikai fehéritő hatása is erőteljesen érzékelhető.

A megoldás: **professzionális képfeldolgozás és nyomdai előkészítés** a nyomtatási körülmények figyelembevételével.

Ha már látszik, hogy gond lesz a leadott anyaggal, a grafikus pedig tanácstalan: hívjon minket! Akár egy nap alatt csodát teszünk, és nyomható anyagot várásolunk egy menthetetlennek tűnő PDF-ből is!

colorcom

+36 1 453 2478 colorcom.hu

